

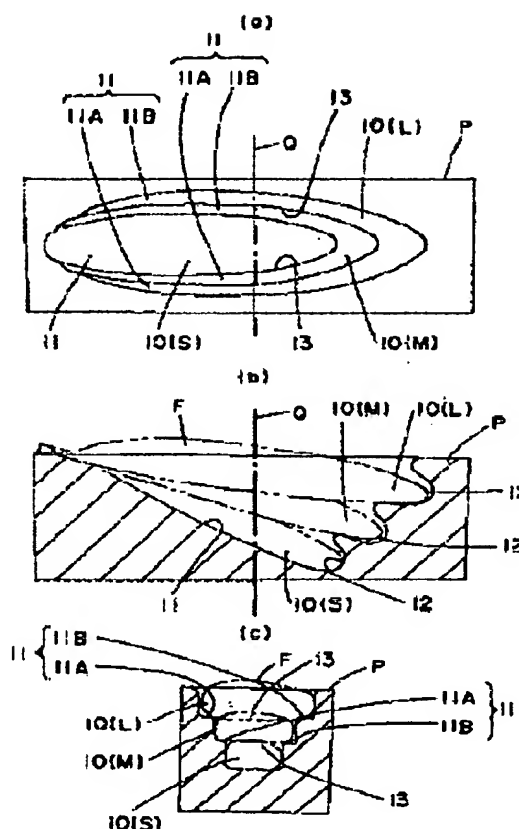
PALLET FOR FISH

Patent number: JP2002191252
Publication date: 2002-07-09
Inventor: SENDA SUSUMU; TAKAHARA SADAYUKI
Applicant: JAPAN SCIENCE & TECH CORP
Classification:
- international: A01K61/00; G01R33/30; A01K61/00; G01R33/30;
 (IPC1-7): A01K61/00
- european:
Application number: JP20000400939 20001228
Priority number(s): JP20000400939 20001228

Report a data error here

Abstract of JP2002191252

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable prescribed parts of fish to be positioned at home positions even if the fish having different largeness are housed in one kind of a pallet.
SOLUTION: A plurality of storing parts 10 for housing the fish F while positioning the fish F corresponding to the largeness of the fish F so as to be divided to a plurality of divisions are formed stepwise in the upper and lower direction, and the housing parts 10 are formed so that the prescribed positions of the fish F housed in the housing parts 10 may be positioned on virtually determined base lines Q. The housing parts 10 are constituted of supporting parts 11 for supporting one side surface of each of the fish, and head-engaging parts 12 continued from the supporting parts 11 and for allowing the head parts of the fish F to be engaged therewith. The supporting parts 11 at the positions higher than the lowest position 11 are constituted of the first supporting parts 11A for supporting either one of the back side or the belly side of the fish, and the second supporting parts 11B for supporting the other part, and passage spaces 13 for allowing the small fish unsupportable by the supporting parts 11A and 11B to pass through.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-191252
(P2002-191252A)

(43) 公開日 平成14年7月9日(2002.7.9)

(51) Int.Cl.⁷
A 0 1 K 61/00

識別記号

F I
A 0 1 K 61/00

テーマコード(参考)
D 2 B 1 0 4

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-400939(P2000-400939)

(22) 出願日 平成12年12月28日(2000.12.28)

(71) 出願人 396020800

科学技術振興事業団

埼玉県川口市本町4丁目1番8号

(72) 発明者 千田 晋

岩手県盛岡市南大通り3丁目12-25

(72) 発明者 高原 貞行

岩手県花巻市南万丁目1412

(74) 代理人 100093148

弁理士 丸岡 裕作

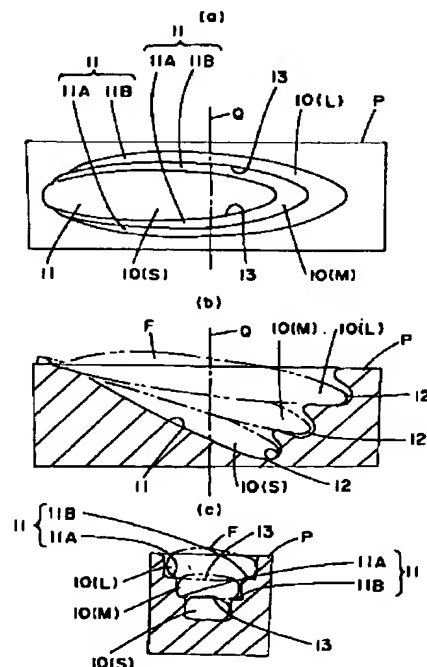
Fターム(参考) 2B104 AA02 CG20

(54) 【発明の名称】 魚類用パレット

(57) 【要約】

【課題】 一種類のパレットで、大きさの異なる魚類を収容しても魚類の所定の部位が定位置に位置できるようにする。

【解決手段】 複数の区分された魚類Fの大きさ毎に対応させて魚類Fを位置決めして収容する収容部10を上下方向に段階的に複数設け、各収容部10を収容される魚類Fの所定の部位が仮想に定めた基準線Q上に位置するように形成し、更に、収容部10を魚類の一方側面を支承する支承部11と、支承部11に連続し魚類Fの頭部が係入する頭部係入部12とを備えて構成し、収容部10の最下位より上位の支承部11を、魚類の背側及び腹側のいずれか一方を支承する第一支承部11Aと、いずれか他方を支承する第二支承部11Bとを備えて構成し、第一支承部11Aと第二支承部11Bとの間に当該支承部11A、11Bで支承できない小さい魚類が通過可能な通過空間13を形成した。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 魚類を収容する魚類用パレットにおいて、複数の区分された魚類の大きさ毎に対応させて魚類を位置決めして収容する収容部を複数設け、該各収容部を収容される魚類の所定の部位が仮想に定めた基準線上に位置するように形成したことを特徴とする魚類用パレット。

【請求項2】 上記収容部を魚類の一方側面を支承する支承部と、該支承部に連続し魚類の頭部が係入する頭部係入部とを備えて構成したことを特徴とする請求項1記載の魚類用パレット。

【請求項3】 上記収容部を上下方向に段階的に設けたことを特徴とする請求項2記載の魚類用パレット。

【請求項4】 上記収容部の最下位より上位の支承部を、魚類の背側及び腹側のいずれか一方を支承する第一支承部と、魚類の背側及び腹側のいずれか他方を支承する第二支承部とを備えて構成し、上記第一支承部と第二支承部との間に当該支承部で支承できない小さい魚類が通過可能な通過空間を形成したことを特徴とする請求項3記載の魚類用パレット。

【請求項5】 上記魚類の所定の部位を雌の卵が位置する腹部に設定したことを特徴とする請求項1、2、3または4記載の魚類用パレット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、魚類を収容する魚類用パレットに係り、特に、所定位置に位置決めして収容できる魚類用パレットに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、魚類としての鮭においては、卵（イクラ）の入った雌と雄とを仕分けるために、雌雄判別装置において雌雄を自動的に判別することを行なう装置が開発されている（例えば、特開2000-4708号公報参照）。この雌雄判別装置は、例えば、図4に示すように、魚類Fとしての鮭を順次搬送するコンベア1と、コンベア1の搬送途中に設けられ、静磁場発生部から発生させられた静磁場と直交する方向の高周波磁場を魚類の所定の部位である腹部に印加する高周波磁場印加部2と、この高周波磁場の印加によって魚類から発生する核磁気共鳴信号（「NMR」信号）を受信する受信部3とを備えて構成されている。そして、この装置を使用するときは、パレット4に魚類Fを入れて位置決めしコンベア1上を搬送し、所定測定箇所高周波磁場を魚類の腹部に印加し、「NMR」信号を測定する。これにより、雌の卵から得られる「NMR」信号は他と比べて著しく小さくなることから、この受信結果に基づいて雌雄を判別するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、この雌雄判別装置による判別においては、パレット4に魚類Fを入

れて位置決めしてコンベア1上を搬送し、魚類Fの所定の部位である腹部に高周波磁場を印加するようにしているが、魚類Fの大きさには種々あり、例えば、鮭では、大、中、小の3区分に区分され、そのため、単にパレット4に魚類Fを入れて流すと、高周波磁場が印加される魚類Fの腹部の位置が一定にならないで、ばらついてしまい、それだけ、測定精度が劣ってしまうという問題があった。これを解決するために、パレット4の位置を魚類Fの大きさに合わせてコンベア1に対して調整することも考えられるが、逐一位置設定をしなければならないので、作業が煩雑になってしまうという欠点がある。また、魚類の大きさに対応したパレットを用意することも考えられるが、パレットの種類が多くなって、管理が煩雑になってしまうという問題がある。本発明は、このような問題点に鑑みてなされたもので、一種類のパレットで、大きさの異なる魚類を収容しても魚類の所定の部位が定位置に位置できるようにした魚類用パレットを提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】このような課題を解決するための本発明の技術的手段は、魚類を収容する魚類用パレットにおいて、複数の区分された魚類の大きさ毎に対応させて魚類を位置決めして収容する収容部を複数設け、該各収容部を収容される魚類の所定の部位が仮想に定めた基準線上に位置するように形成した構成としている。これにより、この魚類用パレットに魚類を収容するときは、魚類の大きさに合わせて収容部に収容する。この場合、魚類の所定の部位が仮想に定めた基準線上に位置するので、一種類のパレットで、大きさの異なる魚類を収容しても魚類の所定の部位を定位置に位置できるようになり、そのため、魚類の大きさに対応したパレットを用意しなくても良いことから、パレットの種類が多くなって管理が煩雑になってしまうという事態が防止される。また、魚類の所定の部位を測定する装置等を使用する際には、パレットにある魚類は、他と大きさが異なっているが、魚類の所定の部位が定位置に位置決めされており、最適部位を基準線上に位置させることができるので、それだけ、測定精度を向上させることができる。

【0005】そして、必要に応じ、上記収容部を魚類の一方側面を支承する支承部と、該支承部に連続し魚類の頭部が係入する頭部係入部とを備えて構成している。頭部を頭部係入部に係入するので、位置決めが確実になる。また、必要に応じ、上記収容部を上下方向に段階的に設けた構成としている。上下に収容部があるので、幅を取らず、パレットをコンパクトに作成することができる。更に、必要に応じ、上記収容部の最下位より上位の支承部を、魚類の背側及び腹側のいずれか一方を支承する第一支承部と、魚類の背側及び腹側のいずれか他方を支承する第二支承部とを備えて構成し、上記第一支承部と第二支承部との間に当該支承部で支承できない小さい

魚類が通過可能な通過空間を形成した構成としている。魚類の頭部を収容部の支承部側から頭部係入部側へスライドさせるように入れば、小さい魚類から順に通過空間から下位の収容部に落ち込んで入り込むようになり、そのため、逐一大きさを仕分けしなくても、自動的に仕分けをできるようになるので、仕分け作業性を向上させることができる。更にまた、必要に応じ、上記魚類の所定の部位を雌の卵が位置する腹部に設定した構成としている。腹部の所定部位を測定する「NMR」を利用した雌雄判別装置等において極めて有用になる。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、添付図面に基づいて本発明の実施の形態に係る魚類用パレットを説明する。図1に示すように、本発明の実施の形態に係る魚類用パレットPは、魚類Fとしての鮭を収容するもので、搬送用に使用されるとともに、特に、上述した雌雄判別装置に使用される。この魚類用パレットPは、樹脂等で型形成されており、複数に区分された魚類Fの大きさ毎に対応させて魚類Fを位置決めして収容する収容部10が複数設けられている。実施の形態では、図2に示すように、魚類Fを大、中、小の3区分に区分し、この区分に対応させて、大収容部10(L)、中収容部10(M)及び小収容部10(S)を設けている。これらの、収容部10は、上下方向に段階的に設けられている。この場合、収容部10が上下にあるので、幅を取らず、パレットPをコンパクトに作成することができる。また、各収容部10は、収容される魚類Fの所定の部位が仮想に定めた上下方向に延びる仮想の基準線Q上に位置するように形成されている。魚類Fの所定の部位としては、雌の卵のある腹部の最適部位Faが設定されている。このように、大、中、小の魚類Fを対応した収容部10に収容することで、多少のずれは生じるが、略雌の卵のある腹部の最適部位Faが基準線Q上に位置するようになる。

【0007】更に詳しくは、収容部10は、魚類Fの一方側面を支承する支承部11と、支承部11に連続し魚類Fの頭部が係入する頭部係入部12とを備えて構成されている。収容部10の最下位(小収容部10(S))より上位(大収容部10(L)、中収容部10(M))の支承部11は、魚類Fの背側及び腹側のいずれか一方を支承する第一支承部11Aと、魚類Fの背側及び腹側のいずれか他方を支承する第二支承部11Bとを備えて構成されており、第一支承部11Aと第二支承部11Bとの間に当該支承部11A、11Bで支承できない小さい魚類が通過可能な通過空間13が形成されている。

【0008】従って、この実施の形態に係る魚類用パレットPに魚類Fを収容するときは、例えば、魚類Fを自動あるいは手作業によって、魚類Fの頭部を収容部10の支承部11側から頭部係入部12側へスライドさせるように入れる。これにより、魚類Fが小の場合には、上記の大収容部10(L)及び中収容部10(M)の通過

空間13を通過するので、小収容部10(S)へと入り込んでいき、頭部が頭部係入部12に係入され支承部11で支承されて位置決めされる。また、魚類Fが中の場合には、大収容部10(L)の通過空間13を通過し、その後、中収容部10(M)の第一支承部11A及び第二支承部11Bに当接して中収容部10(M)の通過空間13を通過することなく、この中収容部10(M)へと入り込んでいき、頭部が頭部係入部12に係入され支承部11の第一支承部11Aと第二支承部11Bとで支承されて位置決めされる。更に、魚類Fが大の場合には、大収容部10(L)の第一支承部11A及び第二支承部11Bに当接して大収容部10(L)の通過空間13を通過することなく、この大収容部10(L)へと入り込んでいき、頭部が頭部係入部12に係入され支承部11の第一支承部11Aと第二支承部11Bとで支承されて位置決めされる。

【0009】この場合、魚類Fの頭部を収容部10の支承部11側から頭部係入部12側へスライドさせるように入れば、小さい魚類Fから順に通過空間13から下位の収容部10に落ち込んで入り込むようになり、そのため、逐一大きさを仕分けしなくても、自動的に仕分けをできるようになるので、仕分け作業性が向上する。また、魚類Fの頭部が頭部係入部12に係入するので、位置決めが確実になる。更に、一種類のパレットPで、大きさの異なる魚類Fを収容しても魚類Fの所定の部位を定位置に位置できるようになり、そのため、魚類Fの大きさに対応したパレットPを用意しなくても良いことから、パレットPの種類が多くなって管理が煩雑になってしまうという事態が防止される。尚、この魚類用パレットPに魚類Fを収容する際には、予め、魚類Fを、大、中、小に仕分けし、この仕分けされた魚類Fを、自動あるいは手作業によって対応した収容部10に収容するようにしても良い。魚類Fを大、中、小に仕分けする装置としては、例えば、図3に示すように、隙間e1、e2、e3が3段階に順次異なる一対の棒状体20を備えたものがあり、この棒状体20の隙間を通過させて魚類Fを仕分ける(例えば、特開平11-221523号公報参照)。

【0010】次に、例えば上述した雌雄判別装置により、魚類Fの雌雄を判別する。雌雄判別装置は、図4に示すように、魚類Fを順次搬送するコンベア1と、コンベア1の搬送途中に設けられ、静磁場発生部から発生させられた静磁場と直交する方向の高周波磁場を魚類Fの所定の部位である腹部に印加する高周波磁場印加部2と、この高周波磁場の印加によって魚類Fから発生する核磁気共鳴信号(「NMR」信号)を受信する受信部3とを備えて構成されている。そして、この装置を使用するときは、魚類Fが収容されたパレットPをコンベア1上で搬送し、所定測定箇所を高周波磁場を魚類Fの腹部に印加し、「NMR」信号を測定する。これにより、雌

10

20

30

40

50

の卵から得られる「NMR」信号は他と比べて著しく小さくなることから、この受信結果に基づいて雌雄が判別される。

【0011】この場合、バレットPにある魚類Fは、他と大きさが異なっているが、魚類Fの所定の部位が定位位置に位置決めされており、実施の形態では多少のずれは生じるが、略雌の卵のある腹部の最適部位Faが基準線Q上に位置することになり、コンベアに対してバレットPが定位位置になるように搬送しさえすれば、高周波磁場が印加される魚類Fの腹部の位置を略一定にすることができ、それだけ、測定精度を向上させることができる。また、バレットPの位置を魚類Fの大きさに合わせて逐一調整しなくても良く、それだけ、作業性が向上させられる。

【0012】尚、上記実施の形態において、収容部10は上述した形状に限定されず、どのような形状に形成しても良い。また、収容部10は大、中、小の3種類に限定されず、2種類あるいは4種類以上設けて良い。更に、魚類Fの所定の部位を腹部に設定したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、どの位置に設定しても良く、条件に応じて定めて良い。尚また、上記実施の形態では、雌雄判別装置に使用する例で説明したが、必ずしもこれに限定されるものではなく、別の目的で使用しても良く、また、単に搬送用として用いても良いことは勿論である。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の魚類用バレットによれば、複数の区分された魚類の大きさ毎に対応させて魚類を位置決めして収容する収容部を複数設け、各収容部を収容される魚類の所定の部位が仮想に定めた基準線上に位置するように形成したので、一種類のバレットで、大きさの異なる魚類を収容しても魚類の所定の部位を定位位置に位置できるようになり、そのため、魚類の大きさに対応したバレットを用意しなくても良いことから、バレットの種類が多くなって管理が煩雑になってしまうという事態を防止することができる。また、雌雄判別装置等に使用する際に、バレットの位置を魚類の大きさに合わせて逐一調整しなくても良く、それだけ、作業性を向上させることができる。

【0014】また、収容部を魚類の一方側面を支承する支承部と、支承部に連続し魚類の頭部が係入する頭部係入部とを備えて構成した場合には、頭部を頭部係入部に係入するので、位置決めが確実になる。更に、収容部を上下方向に段階的に設けた場合には、上下に収容部があるので、幅を取らず、バレットをコンパクトに作成することができる。更にまた、収容部の最下位より上位の支承部を、魚類の背側を支承する第一支承部と、腹側を支

承する第二支承部とを備えて構成し、第一支承部と第二支承部との間に当該支承部で支承できない小さい魚類が通過可能な通過空間を形成した場合には、魚類の頭部を収容部の支承部側から頭部係入部側へスライドさせるように入れば、小さい魚類から順に通過空間から下位の収容部に落ち込んで入り込むようになり、そのため、逐一大きさを仕分けしなくても、自動的に仕分けをできるようになるので、仕分け作業性を向上させることができる。即ち、魚市場等において水揚げされた魚類は寸法に分布が有る場合には所要の大きさ毎に区分されてきた。大量の処理の場合には、処理速度に限界があることと急な処理能力向上は不可能であったが、この構成によれば、バレットに魚体を上げさえすれば、半ば自動的に寸法に応じた区分が可能であり、かつ魚一匹毎の管理が可能となる。また、食品衛生管理上も好ましい処理環境を実現できる。また、魚類の所定の部位を雌の卵が位置する腹部に設定した場合には、腹部の所定部位を測定する「NMR」を利用した雌雄判別装置等において極めて有用になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る魚類用バレットを示す図であり、(a)は平面図、(b)は正面断面図、(c)は側面断面図である。

【図2】本発明の実施の形態に係る魚類用バレットが入られる魚類の区分態様を示す図である。

【図3】魚類を大きさ毎に仕分けする装置を原理的に示す図である。

【図4】本発明の実施の形態に係る魚類用バレットが使用される雌雄判別装置の一例を示す図である。

【符号の説明】

P 魚類用バレット

F 魚類

Fa 腹部の最適部位（魚類の所定の部位）

1 コンベア

2 高周波磁場印加部

3 受信部

10 収容部

10(L) 大収容部

10(M) 中収容部

10(S) 小収容部

Q 基準線

11 支承部

11A 第一支承部

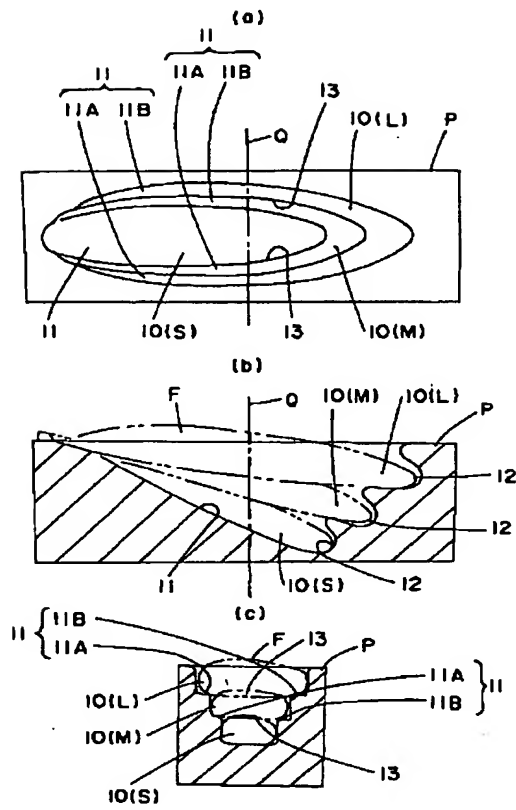
11B 第二支承部

12 頭部係入部

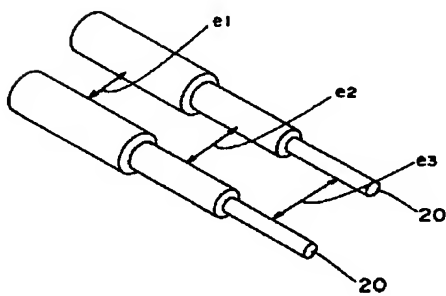
13 通過空間

20 棒状体

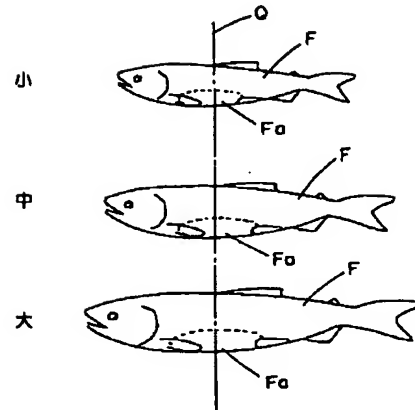
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

